

## Diabetológia

**A DPP-4-gátlók súlyos ízületi fájdalmat okozhatnak – az FDA jelentése (DPP-4 inhibitors for diabetes can cause severe joint pain, FDA says)** Robert Lowes, *Medscape*, Aug 28, 2015.

A Food and Drug Administrationhoz 33 betegről jutott el jelentés arról, hogy 2006 októbere és 2013 vége között a cukorbetegség javítására javasolt gliptin szedése egy nap–egy év után olyan súlyos ízületi fájdalommal járt, hogy tíz beteget emiatt kórházban kellett kezelni. A betegek 28 esetben sitagliptint, a többi esetben saxa-, lina-, alo-, vildagliptint kaptak. A fájdalom a gyógyszer szedésének abbahagyását követően többnyire egy hónap alatt, szerencsére, elmúlt.

Apor Péter dr.

## Radiológia

**Hogyan működik a PET/MR? Alapfizika orvosok számára (How does PET/MR work? Basic physics for physicians)** Delso, G., ter Voert, E., Veit-Haibach, P. (Department of Nuclear Medicine, University Hospital Zürich, University of Zürich, Zürich, Svájc; e-mail: Patrick.Veit-Haibach@usz.ch): *Abdom. Imaging*, 2015, 40(6), 1352–1357.

A PET/CT után jelent meg a PET/MR készülék. Az utóbbi előnye a lágy részek jobb ábrázolása és a kisebb sugárterhelés. A PET a modern nukleáris medicina eljárások egyike. A mögötte rejlő ragyogó ötlet a pozitronemittáló izotópok alkalmazása (leginkább F-18, ritkábban C-11, O-15, N-13 és egyéb izotópok, például Fe-52). A pozitronok az elektronokkal ellentétes előjelű töltésűek és azonos tömegűek. Ha egy pozitron néhány mm út után egy elektronnal ütközik, mindketten megsemmisülnek, és két úgynevezett annihilációs gamma-kvantum keletkezik, amelyek egymással

ellentétes irányúak. Ezek a gamma-fotonok nagy energiájúak, 5 cm vastag beton az energiájuk felét sem nyeli el. Az MR-képalkotást már az 1950-es években megjósolták, de csak jóval később került a klinikai gyakorlatba. Az MR-készülékben a beteget erős statikus mágneses térbe helyezik. Az emberi testben sok hidrogénatom, sok hidrogénmag van (az atomok 60%-a), és ezek erős jelet adnak az MRI-képen. A hidrogénmagok mint parányi mágnesek egy irányban állnak a mágneses térben. A szerzők Larmor-frekvenciáról, a Larmor-precesszióról és a tekercsekről is írnak. (Referáló megjegyzése: Joseph Larmor a cambridge-i egyetem fizikaprofesszora volt, a medicina iránti érdeklődéssel.) Végül a szerzők a PET/MR hibrid képalkotás fizikáját ismertetik. A fizika és matematika részleteibe való bocsátkozás nélkül a képelemzéshez szükséges alapismereteket tekintik át.

Gáspárdy Géza dr.

## Reumatológia

**Az osteoarthritis glükózaminkezelése: biológiai hatás, klinikai hatékonyság és a glükózanyagszere biztonságossága (Glucosamine for osteoarthritis: biological effects, clinical efficacy, and safety on glucose metabolism)** Salazar, J., Bello, L., Chávez, M., et al. (Levelező szerző: V. Bermúdez, Endocrine and Metabolic Diseases Research Center, Faculty of Medicine, University of Zulia, Maracaibo 4004, Venezuela; e-mail: moc.liamtoh@zedumreby): *Arthritis*, 2014, 2014, Article ID 432463.

Az osteoarthritis idült degeneratív betegség, amely napjainkban az idősebb népesség rokkantságának egyik fő oka, mindamellett az orvosi viziteken ez a leggyakoribb panaszok egyike.

A betegség kórélettani háttere biokémiai és mechanikai tényezők bonyolult egymásra hatásában keresendő: a jelenlegi kutatás egyre többet tár fel ezekből az összefüggésekből.

A kutatás és a gyógyítás folyamatosan keresi az ellátás ideális útjait: világszerte az egyik legszélesebb körben alkalmazott gyógyszer jelenleg az osteoarthritisban alkalmazott glükózamin-szulfát: a gyógyszer ugyanis szerepet játszik a porc védelmében, és hosszú távon hat. Használatát az osteoarthritis kezelésében igen sok és meggyőző bizonyíték támasztja alá. E vegyületek ugyanis hatékonyan enyhítik a tüneteket és fontos szerepet játszanak az ízületi struktúrák megőrzésében is, használatuk biztonságos. (Ref.: *A glükózamin [2-amino-2-deoxiglükóz] egy aminomonoszacharid, amely megtalálható a kitinben, glikoproteinekben, gazdag forrását a tengeri eredetű élelmiszerek jelentik, azon belül is a kagylók. A külső forrásból bevitt glükózamin lassítja, illetve megszünteti az arthrosisos betegek szervezetében lezajló porcátlomlány fokozatosan regenerálódási-újraképződik; a glükózamin segít megőrizni az ízületek, porcok, inak egészségét. Mellékhatásai enyhék, gyomor-bél rendszeri panaszok jelentkezhetnek, de a glükózamin-szulfát által kiváltott túlérzékenységi reakció létrejöttének kicsi a valószínűsége. A glükózamin szokásos napi adagja felnőtteknek kúraszerű alkalmazásban 1500 mg, amelyet kapszula formában 3 × 500 mg-os mennyiségben ajánlott bevenni.*)

Noha számos kutatócsoport szerint hatékony, valódi hatékonysága nem ellentmondásmentes. Ennek oka olyan módszertani kérdésekkel függ össze, amelyek gátolják a megfelelő adatelemzést és -összehasonlítást. Hasonlóképpen nehéz állást foglalni abban a kérdésben, hogy a glükózamin-vegyületek mi módon változtatják meg a glükózmetabolizmust, mindazonáltal igen kevés adat utal arra, hogy humán körülmények között a glükózaminok aktív részesei lennének a diabetogenezisnek. Természetesen a kérdést továbbra is tanulmányozni kell, az azonban kétségtelen, hogy *a glükózamin-tartalmú táplálékkiegészítők hatékonynak bizonyultak az osteoarthritis kezelésében mind a tünetek jókora módosítása, mind a biztonságossági profiljuk vonatkozásában, így továbbra is alapvető terápiás tényezők maradnak!*

Fischer Tamás dr.

## Az OH 2016/27. számában megjelent kvíz megoldásai:

1. C), 2. A), 3. D), 4. C), 5. A), 6. B), 7. B), 8. B), 9. C), 10. C)

### Indoklások:

1. C) A mitralis billentyű elégtelensége etiológia alapján 2 nagy csoportra osztható: funkcionális és organikus elégtelenség. A funkcionális elégtelenség egészséges billentyűstruktúrák mellett alakul ki, a bal kamra patológiás morfológiája (dilatatív vagy ischaemiás cardiomyopathia) következtében létrejövő anulusdilatáció áll a háttérben. Organikus elégtelenséget a billentyűstruktúrák patológiás elváltozása okoz az ínhúrok megnyúlásának vagy szakadásának következtében.
2. A) A stroke-kockázatot terhesség alatt a prokoaguláns faktorok szintjének emelkedése, az alvadást gátló fehérjék hatékonyságának csökkenése, a magasabb fibrinkoncentráció, valamint a csökkent fibrinolitikus aktivitás eredményezi.
3. D) Az elhízás egészséggazdasági jelentősége kiemelkedő. A konzervatív terápiákkal elérhető tartós testsúlycsökkenés eredményei szerények, a testsúlyfelesleg alig 10%-át sikerül leadni. A különböző bariátriai beavatkozások (sebészi és endoszkópos módszerek) sikerességi rátája 30–70%-os súlyfelesleg-csökkenés. Az intragastricus ballon, az endoluminalis varrattechnikák, a duodenojejunalis bypass sleeve általában egyszerűen elvégezhető ambuláns endoszkópos beavatkozások.
4. C) A pszichogén nem epilepsziás roham a fekvőbeteg-ellátás 20–40%-át teszi ki.
5. A) Az inkretinek a  $\beta$ -sejtek számát növelik, fokozzák a sejtek replikációját, gátolják apoptózisukat, növelik az inzulinszekréciót is.
6. B) A Maternal-Fetal Attachment Scale (MFAS) az anya–magzat kötődés konstruktumát méri, a várandós anyák magzatukkal kapcsolatos viselkedésére, a várandóssággal és születendő gyermekükre vonatkozó attitűdökre fogalmaz meg kijelentéseket.
7. B) A diabetes mellitus népegészségügyi jelentősége igen nagy, és folyamatos növekedése várható. Jermendy és mtsai felmérése alapján napjainkban Magyarországon a 20–69 évesek körében a diabetes prevalanciája 7,47%.
8. B) A myoma uteri a méhfal simaizomzatának monoklonális jóindulatú daganata, eredete nem teljesen tisztázott, a steril nőbetegek 5–10%-ánál fordul elő.
9. C) A  $HbA_{1c}$ -szintet több preanalitikai tényező is befolyásolja, uraemia, splenectomia, életkor, aszpirin, hyperbilirubinaemia, valamint hypertrigliceridaemia emeli a szintet.
10. C) A dadogás kialakulása leggyakrabban 5 éves kor körül kezdődik, prevalanciája 1–2%-ra tehető, 3–4-szeres fiútöbbséggel.

### Az OH-KVÍZ megfejtésével folyamatos orvos-továbbképzési pontokhoz juthat!

A Semmelweis Egyetem Továbbképző Központjának döntése értelmében az OH-KVÍZ megfejtésének beküldői folyamatos orvos-továbbképzési pontokat kapnak.

*Amennyiben a jó válaszok aránya meghaladja a 60%-ot, félévente maximum 12 továbbképzési pont kapható. Távoktatással szerzett pontokból évente legfeljebb 20 pont számítható be [MK 2003/99. (VIII. 22.)].*

A 100%-osan helyes választ beküldők jutalma egy, az Akadémiai Kiadó webáruházában kedvezményes vásárlásra jogosító kupon.

A megfejtések az *Orvosi Hetilap* szerkesztőségébe levelezőlistán és e-mailen küldhetők be.

A beküldött megfejtések értékelését, a helyes megfejtők nyilvántartását az *Orvosi Hetilap* szerkesztői végzik, s az adatokat továbbítják az egyetemeknek.

Ha kreditpontokat kíván gyűjteni, kérjük, adja meg pecsétszámát, szakterületét és munkahelyét is.

A helyes megoldást a következő havi feladvánnyal együtt, a nyertes nevét a következő havi második számunkban közöljük.

### A megfejtések beküldési határideje: 2016. augusztus 25.

Beküldési cím: Akadémiai Kiadó Zrt., 1519 Budapest, Pf. 245, e-mail: edit.budai@akademai.hu

## OH-KVÍZ – 2016/32. szám

Válassza ki az alábbi lehetőségek közül a megfelelőt!

- A gyomor-bél traktus melyik részéből szívódik fel döntően a metformin?
  - Vékonybél.
  - Gyomor.
  - Vastagbél.
  - Rectum.
- Melyik nem a nikotin hatása?
  - Szimpatikus idegrendszer stimulációja.
  - Fokozott lipolízis.
  - Placenta-véráramlás növekedése.
  - Tumorszövet vérellátásának fokozása.
- Milyen szövődmények társulhatnak alvási apnoe szindrómához?
  - Hypertonia.
  - Impotencia.
  - Depresszió.
  - Mindegyik.
- Transzplantáció után hányszoros a cardiovascularis események kockázata az átlaglakossághoz képest?
  - Ötszörös.
  - Tízszeres.
  - Ötvenszeres.
  - Százszoros.
- Melyik folyamat játszhat szerepet a hepatocellularis carcinoma kialakulásában nem alkoholos steatosisban/steatohepatitisben?
  - Szisztémás gyulladás.
  - Hyperinsulinaemia.
  - Dysbacteriosis.
  - Mindegyik.
- A DDS-score melyik paramétert veszi alapul a transzplantációt követően 6 hónappal mért kreatininclearance befolyásolásában?
  - Donor életkora.
  - Anamnézisben szereplő hypertonia.
  - Donor agyhalálának oka.
  - Mindegyik.
- Melyik vizsgálat alkalmazható a felnőttkori laktóz-intolerancia diagnosztikájában?
  - Genetikai teszt.
  - Kilégzési teszt.
  - Mindkettő.
  - Egyik sem.
- Melyik az akut myeloid leukaemia kedvezőtlen prognosztikai markere?
  - 60 év alatti életkor.
  - Kis fehérvérsejtszám.
  - MDS-t követő szekunder AML.
  - Mindegyik.
- Melyik nem jellemző a transzplantáció után megjelenő bőrdaganatokra?
  - Nagyobb a lokális recidívák aránya.
  - Kisebb az áttétképződés kockázata.
  - Agresszívebb viselkedés.
  - Nagyobb halálozás.
- Milyen gyakran okoznak a tionamidok agranulocytosist?
  - 1–3%.
  - 3–5%.
  - 3–5‰.
  - <1%.